

12

## Gebrauchsmuster

- U1

- (11) Rollennummer 6 93 05 171.9
- (51) Hauptklasse B25B 13/46
- (22) Anmeldetag 05.04.93
- (47) Eintragungstag 24.02.94
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 07.04.94
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Spezial-Ratschenschlüssel zur Stoßdämpfer De- und  
Montage
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Berger, Günther, 89356 Haldenwang, DE  
LBE  
Interesse an Lizenzvergabe unverbindlich erklärt

## BESCHREIBUNG

**Titel (technische  
Bezeichnung wie im  
Antrag Feld 6):**

**Spezial Ratschenschlüssel**

**Gattung des  
Anmeldegegen-  
standes:**

Die Erfindung bezieht sich auf Ratschenzapfen und langem Ratscheninnensechskantschlüssel zur De- und Montage von PKW-Stoßdämpfern an der Vorder- und Hinterachse.

**Stand der Technik:**

Stoßdämpferzapfenschlüssel sind bereits am Markt und bekannt, jedoch mit einem Außensechskant Schlüsselkopf.  
Bei Sechskantmuttern an den Stoßdämpfer werden handelsüblich Schlüssel eingesetzt.

**Kritik am Stand  
der Technik:**

Ein Nachteil der verwendeten Zapfenschlüssel besteht darin, daß bei Montagearbeiten mit diesen Zapfenschlüssel kein Halt vorhanden ist und somit bei jedem Umsetzen der Schlüssel neu angesetzt werden muß.

Dies bewirkt überhöhte Arbeitszeit, unnützer Mehrverschleiß der Zapfenschlüssel sowie der Betätigungswerkzeuge und eine zweite Arbeitskraft.

Zum öffnen der Sechskantmuttern werden in der Regel gekröpfte Doppelringschlüssel eingesetzt welche aus Platzgründen an den Flanken abgeschliffen werden müssen und somit die Bruchgefahr hervorgerufen wird. Somit entstehen durch diese Werkzeuge eine höhere Verletzungsgefahr hervorgerufen beim abrutschen und Abgleiten mit gebrochenen Schlüssel.

Werkzeuge übertrieben hohe Arbeitszeiten.

## BESCHREIBUNG

**Aufgabe :** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorstehenden Nachteile bei der De- und Montage von Stoßdämpfer an PKW- Fahrzeuge zu beseitigen .

**Lösung :** Erreicht wurde dieses Ziel dadurch:

- 1: Das der Zapfen -wie auch Innensechskantschlüssel mit einem Handgriff fest verbunden sind .
- 2: Durch den Ratschenmechanismus nicht mehr umgesetzt werden muß.
- 3: Mit dem langen Schlüsselkörper jede Stoßdämpfermutter ohne Verlängerung erreicht wird.
- 4: Auf Grund der Durchgangsbohrung mit einem zweiten Schlüssel gehalten werden kann.
- 5: Keine zusätzliche Hilfskraft benötigt wird.
- 6: Der Schlüsselverschleiß reduziert ist.
- 7: Die Verletzungsgefahr drastisch verringert wurde.
- 8: Eine Arbeitszeit Verkürzung erzielt wird

**Beschreibung des Ausführungsbeispiels:** Die Erfindung ist anhang von Zeichnungen Seite 1 - 4 , dargestellt. Mit den Schutzansprüchen 1 - 8.

**Wiedergabe der Kennzeichnenden Teile der Schutzansprüche:** Spezial Ratschenschlüssel zur De- und Montage von untere PKW - Stoßdämpfer. Obere und untere Schlüsselplatte mit Handgriff (A) Ratschenkopfführung (B), Schlüsselführungsbohrung (C), Niete (D), Nietenbohrungen (E), Federführungsnut (F), Distanzeinlageplatte (G), Druckfeder (H), Druckkugel (I), Umschaltplatte (K), Ratschenzahnkranz (L), Schlüsselzapfen (M), Zapfenschlüsselkörper (N), Durchgangsbohrung (O), Schlüsselführung (P), Innensechskant (Q), Sechskantschlüsselkörper (R), Durchsteckgegenhalteschlüssel flach-oval (S), Schlüsselkörper (T), flach-ovale Schlüsselweite (U).

## BESCHREIBUNG

### Erzielte Vorteile:

Die erfindungsgemäßen Ratschenschlüssel erreichen durch ihre kompakte Bauweise mit Ratsche und verlängerten Schlüsselkörper sowie durch die Durchgangsbohrung, eine rationelle, sachbezogene und zeit- arbeitskraftsparende Verwendung, sowie eine erhebliches Maß an Sicherheit am Arbeitsplatz.

## SCHUTZANSPRÜCHE

## Oberbegriff:

1. Spezial-Ratschen-Schlüssel zur Stoßdämpfer De-u. Montage von diversen Fahrzeugtypen (PKW).  
Ausführung 1: Zapfenratschenschlüssel  
Ausführung 2: Innensechskantsratschenschlüssel  
Ausführung 3: Ratschenschlüssel flach - oval

## Kennzeichnender Teil: Ausführung

1. Obere und untere Schlüsselplatte (A) mit verlängertem Handgriff, 3 Nietlöcher (D), Ratschenkopfführung (B), Schlußefführungsbohrung (C), Distanzeinlageplatte (G) mit zwei Nietenbohrungen (E) und Federführungsnut (F), Druckfeder (H) Druckkugel (I), Umschaltplatte (K) mit Nietbohrung (E), Zapfenschlüsselkörper (N) mit Ratschen Verzahnung (L), Schlüsselführung (P) und Schlüsselzapfen (M) und Durchgangsbohrung (O).

## Ausführung 2:

Diese Ausführung ist vom Aufbau gleich, abweichen ist der Sechskantschlüsselkörper (R), mit Innensechskant (Q).

## Ausführung 3:

Wie Ausführung 1+2 mit Abweichung gedrehtem langen Schlüsselkörper (T) und eingefräster flach-ovalen Schlüsselweite (U).

2. Spezial Ratschenschlüssel nach 1  
Obere und Untere Stahlblech Schlüsselplatte (A) gestanzt mit drei ausgestanzten bzw. gebohrten Nietlöcher und einer ausgestanzten Schlüsselkopf Führungsbohrung (C) wobei damit die Ratschenkopfführung (B) erreicht wird.
3. Spezial Ratschenschlüssel nach 1  
Distanzeinlageplatte (G) aus Alu-Blech gestanzt mit zwei gestanzten bzw. gebohrten Nietenbohrungen (E) und ausgefräster Federführungsnut (F) alternativ, Distanzeinlageplatte (G) aus Kunststoff gegossen mit zwei Nietenbohrungen (E) und Federführungsnut (F).
4. Spezial Ratschenschlüssel nach 1  
Druckfeder (H) und Druckkugel (I) mit einem gefrästem Führungszapfen.
5. Spezial Ratschenschlüssel nach 1  
Gestanzte Stahlblech-Umschaltplatte (Hebel) (K) mit Nietenbohrung (E), zwei Anschlagspitzen (K 1), zwei Arretierspitzen (K 2) und einer Führungsspitze (K 3)

**6: Spezial Ratschenschlüssel nach 1.  
Ausführung 1:**

Zapfenschlüssel (N) aus Präzisions- Werkzeug-  
stahl CV, mit gefrästem Ratschenzahnkranz (L)  
und zwei Zapfen (M). sowie zwei angedrehte

Schlüssel führungen (P) und langem gedrehten  
Schlüsselkörper (N 1), mit Durchgangsbohrung(O)

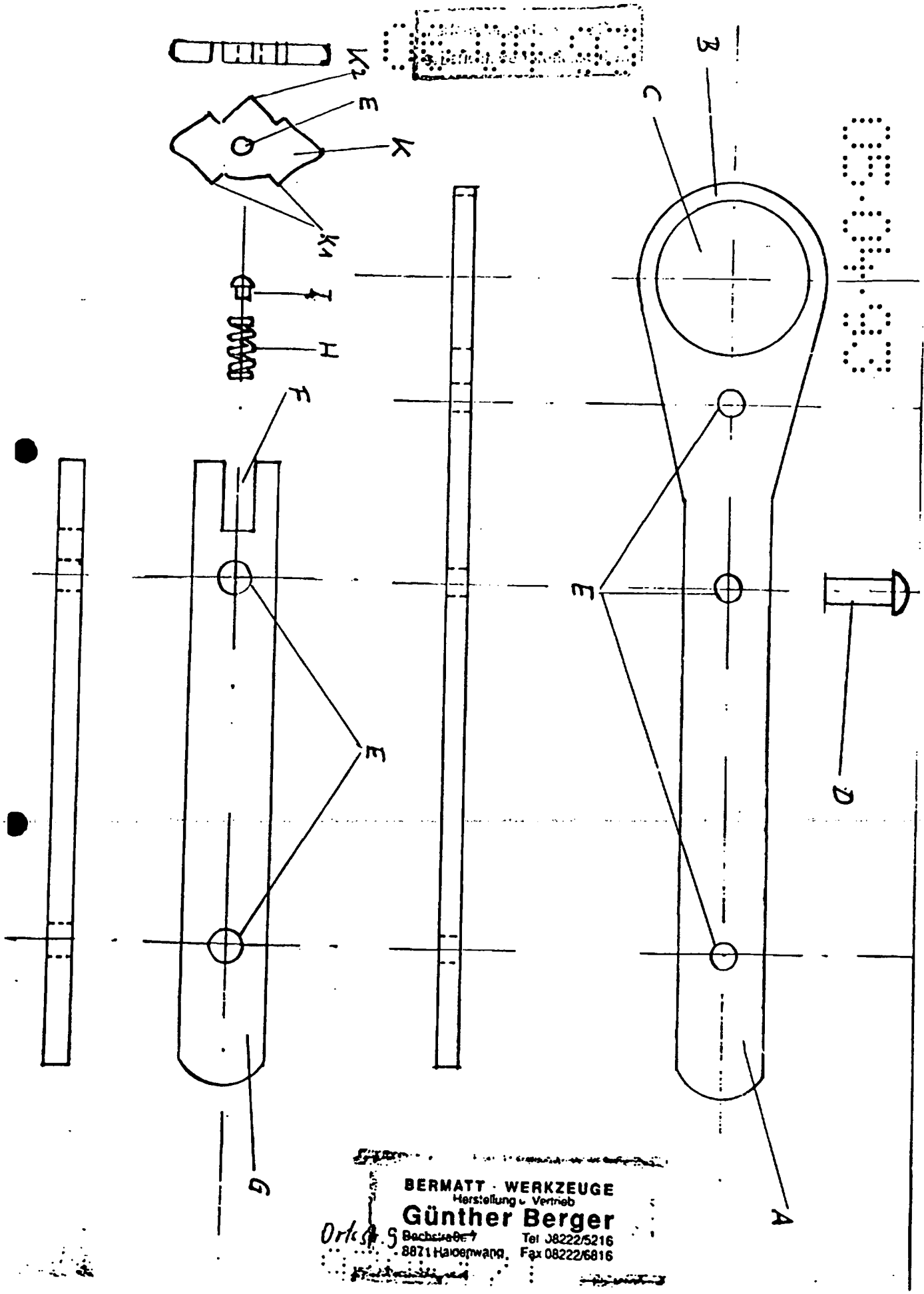
**7: Spezial Ratschenschlüssel nach 1.  
Ausführung 2:**

Innensechskantschlüssel (R) aus Präzisions-Werk-  
zeugstahl CV mit gefrästem Ratschenzahnkranz(L)  
und zwei angedrehten Schlüssel führungen (P),  
gedrehtem langem Schlüsselkörper (R) gefrästen  
bzw. geräumten Innensechskant (Q) und Durch-  
gangsbohrung (O).

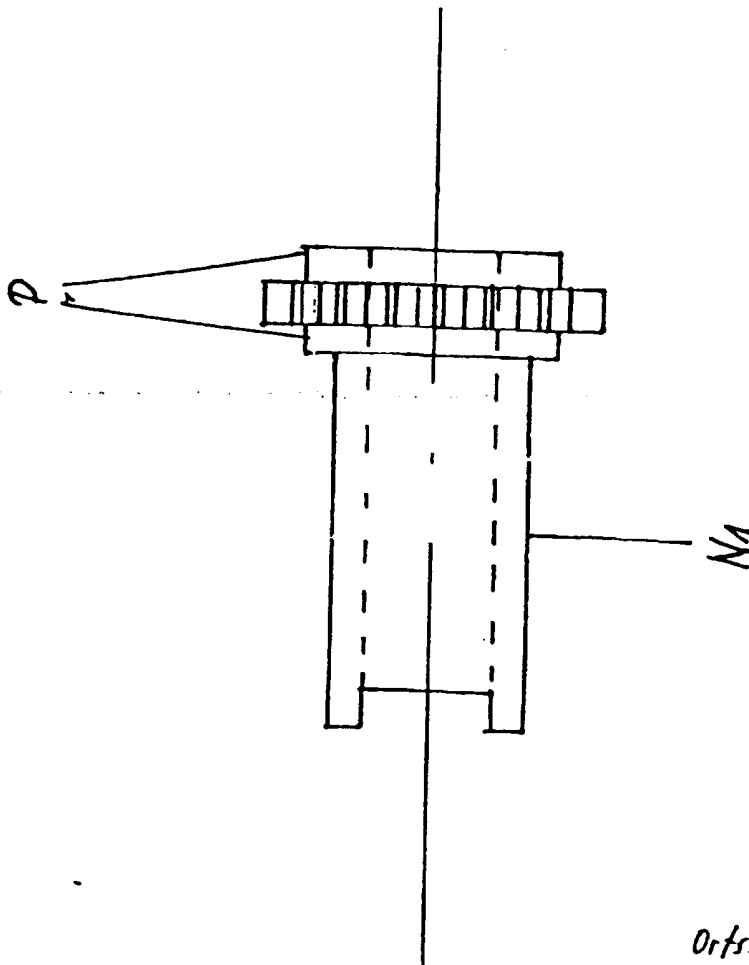
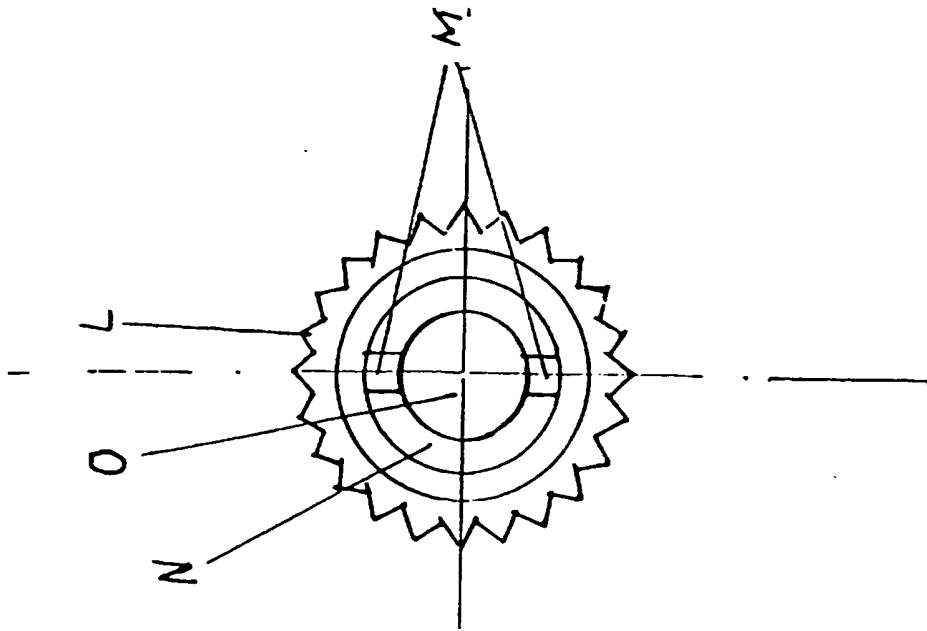
**8: Spezial Ratschenschlüssel nach 1  
Ausführung 3**

Schlüsselkopf (S) aus Präzisions-Werkzeugstahl  
CV gedreht, mit gefrästem Ratschenzahnkranz (L)  
sowie zwei angedrehte Schlüssel führungen (P),  
mit gedrehtem langen Schlüsselkörper (T) und  
eingefräster flachen-ovalen Schlüsselweite (U).

080480



**BERMATT WERKZEUGE**  
Herstellung & Vertrieb  
**Günther Berger**  
Beckstrasse 7  
88711 Haldenwang  
Tel 08222/5216  
Fax 08222/6816

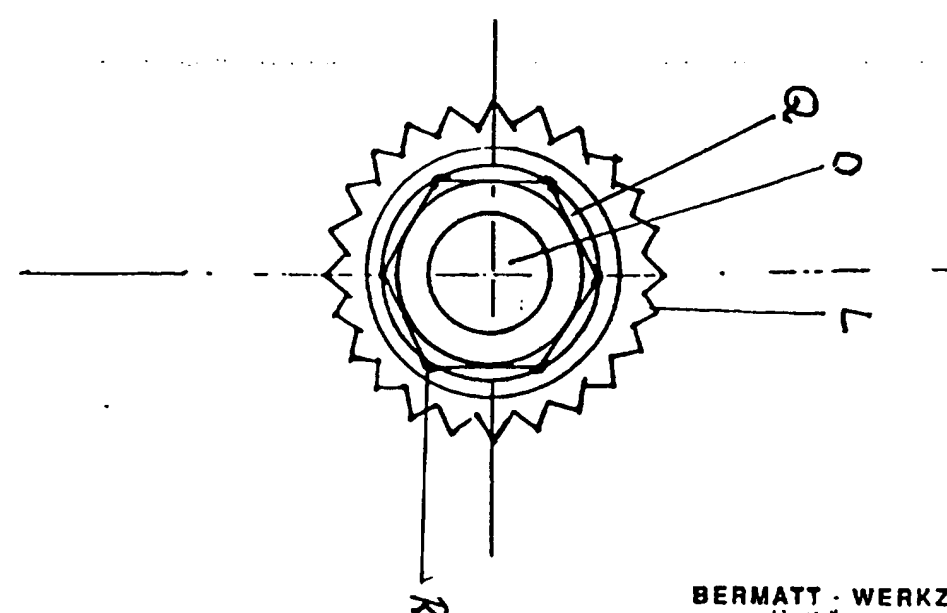
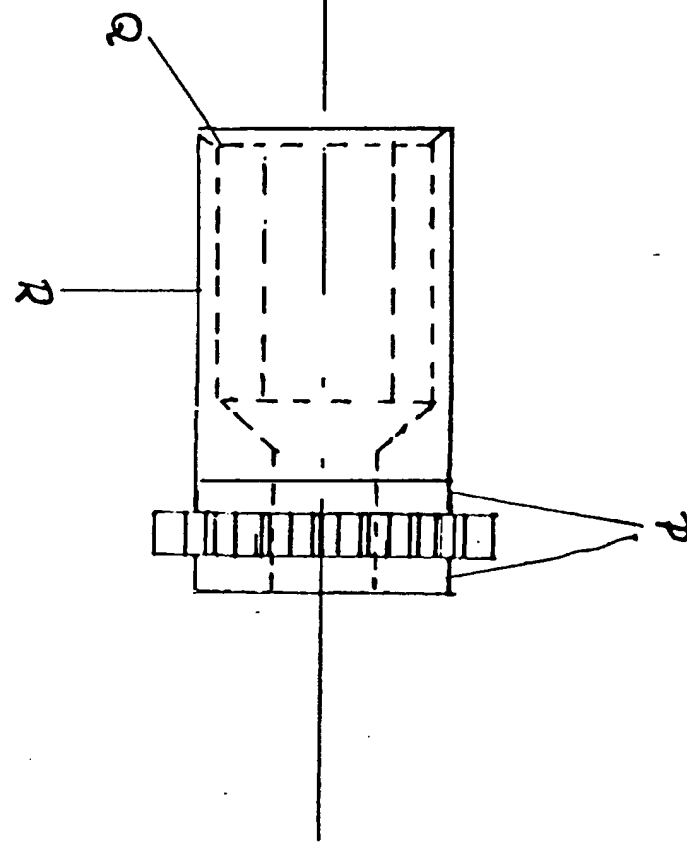


BERMATT - WERKZEUGE  
Herstellung - Vertrieb  
**Günther Berger**  
Börsenstr. 9  
6871 Haderwang  
Tel 08222/5216  
Fax 08222/6816



Verfahrensskizzen  
9. Bericht, Perforationsform

00000000



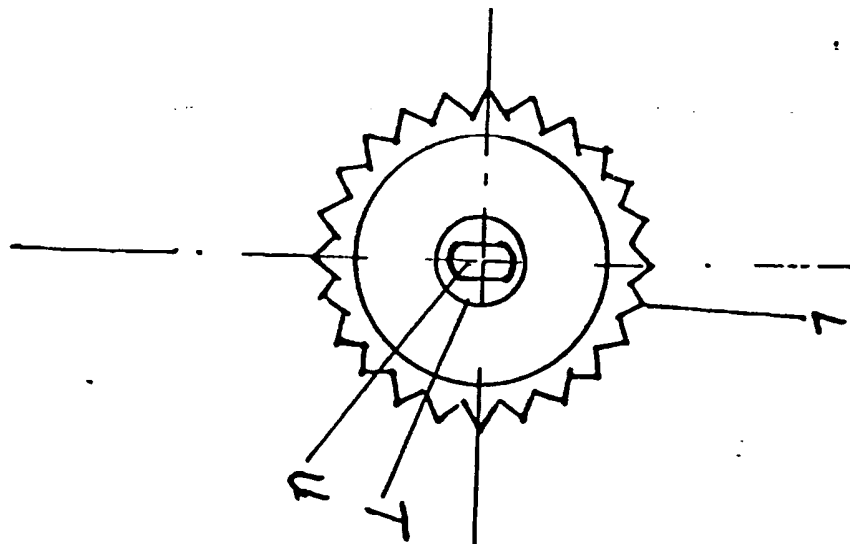
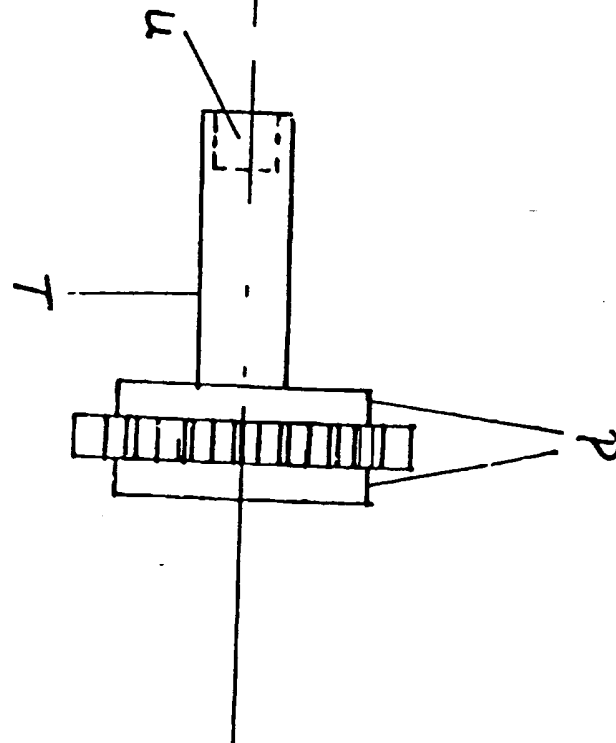
001st.9

BERMATT - WERKZEUGE  
Herstellung  
**Günther Berger**  
Bachstrasse 16  
8871 Haidenwang  
Tel 08222 6616  
Fax 08222 6616

00000000

08222 681

08222 521



artst. 9  
**BERMATT - WERKZEUGE**  
Herstellung - Vertrieb  
**Günther Berge**  
Bachstr. 7  
8871 Haldenwang  
Tel 08222/521  
Fax 08222/681

08222 681

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**